

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Dyah Purboningsih
NIM. 11313244009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus dipelajari oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dengan kata lain, mata pelajaran ini harus ditempuh dan dikuasai oleh siswa SMK. Tujuan pembelajaran matematika di SMK agar siswa memiliki pandangan yang luas, sikap menghargai matematika, kreatif, dan inovatif. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan adanya penyempurnaan kurikulum.

Tahun 2013 pemerintah menyempurnakan kurikulum dari KTSP menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Berlakunya Kurikulum 2013 menyebabkan adanya perubahan dalam pembelajaran matematika. KTSP mewajibkan siswa SMK kelas X untuk menguasai kompetensi matematika 3 materi pokok dalam 1 semester, sedangkan Kurikulum 2013 mewajibkan siswa SMK kelas X untuk menguasai kompetensi matematika 6 materi pokok dalam 1 semester.

Implementasi Kurikulum 2013 didukung dengan adanya buku pokok dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Yogyakarta, siswa masih kesulitan dalam memahami langkah pembelajaran yang disajikan dalam buku tersebut.

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN *GUIDED DISCOVERY* PADA MATERI BARISAN DAN DERET UNTUK SISWA SMK KELAS X

Oleh:
Dyah Purboningsih
NIM 11313244009

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan *Guided Discovery* pada materi Barisan dan Deret untuk siswa SMK kelas X serta mengetahui kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian pengembangan ini dilakukan berdasarkan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian RPP dan lembar penilaian LKS untuk mengukur nilai kevalidan, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dan angket respon siswa untuk mengukur kepraktisan, serta tes hasil belajar untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran.

Uji coba produk dilakukan di SMK Negeri 1 Yogyakarta pada tanggal 17 November 2014 sampai 1 Desember 2014. Hasil penelitian ini berupa perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan *Guided Discovery* pada materi Barisan dan Deret untuk siswa SMK kelas X. Berdasarkan hasil penilaian RPP oleh para ahli maka diperoleh rata-rata skor 4,00 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi "Baik" sehingga RPP dapat dikatakan valid. Hasil penilaian LKS oleh para ahli maka diperoleh skor 4,13 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi "Sangat Baik" untuk aspek pendekatan *Guided Discovery*, kualitas materi LKS, dan syarat didaktik, serta rata-rata skor 4,24 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi "Sangat Baik" untuk aspek syarat konstruksi, syarat teknis, evaluasi, dan keterlaksanaan. Dengan demikian LKS dapat dikatakan sangat valid karena memenuhi klasifikasi penilaian minimal "Baik". Berdasarkan hasil analisis lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran maka diperoleh persentase skor 96,07% dengan klasifikasi penilaian "Sangat Baik". Berdasarkan angket respon siswa diperoleh skor 4,19 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi "Sangat Baik". Dengan demikian RPP dan LKS dapat dikatakan sangat praktis. Analisis tes hasil belajar menunjukkan bahwa RPP dan LKS efektif digunakan karena persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 87% dengan rata-rata nilai 86,71.

Kata Kunci : *Perangkat Pembelajaran melalui Pendekatan Guided Discovery, Barisan dan Deret, Kurikulum 2013*

Pembelajaran pada Kurikulum 2013 menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan berpusat pada siswa (*student center*). Namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian, siswa SMK Negeri 1 Yogyakarta masih pasif dalam proses pembelajaran dan bergantung pada informasi yang diberikan guru.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran adalah pendekatan penemuan terbimbing (*Guided Discovery*). Pendekatan *Guided Discovery* ini menuntut siswa untuk mengorganisir suatu permasalahan yang diberikan oleh guru, menganalisis, kemudian diberi kesempatan untuk mengeksplorasi dan menyusun konjektur (pikiran) dari hasil analisis, mempresentasikan, memperoleh kebenaran konjektur, dan mengerjakan soal latihan. Peran guru sebagai pembimbing siswa jika diperlukan, dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru. Dengan demikian, siswa diharapkan benar-benar aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan dan membangun konsepnya sendiri dengan tujuan agar hasil belajar siswa meningkat.

Salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa SMK adalah Barisan dan Deret. Materi Barisan dan Deret merupakan materi yang penting untuk dikuasai oleh siswa SMK karena sangat berguna ketika siswa memasuki dunia kerja, salah satu contohnya ketika akan memperkirakan jumlah produksi barang dari suatu perusahaan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang sudah diuraikan tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa masih kesulitan untuk memahami materi yang disajikan dalam buku pokok Kurikulum 2013, sehingga siswa membutuhkan bahan ajar lain yang lebih mudah dipahami.
2. Siswa masih pasif dalam proses pembelajaran dan kegiatan pembelajaran belum berpusat pada siswa (*student center*) sehingga diperlukan pendekatan belajar yang menuntut keaktifan siswa yaitu pendekatan *Guided Discovery*.
3. Materi Barisan dan Deret merupakan materi yang harus dikuasai oleh siswa SMK kelas X.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah mengenai kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari buku pokok Kurikulum 2013, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Guided Discovery* pada materi barisan dan deret untuk siswa SMK kelas X.

F. Manfaat Penelitian

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Guided Discovery* pada materi Barisan dan Deret untuk siswa SMK kelas X ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dengan pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

 - a. Belajar secara mandiri.
 - b. Memanfaatkan LKS sebagai salah satu perangkat pembelajaran pendamping buku pokok Kurikulum 2013 agar dapat lebih memahami materi Barisan dan Deret.
 - c. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar, seperti mengajukan pertanyaan, mengamati, menyelidiki, melakukan demonstrasi, dan diskusi.
2. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan perangkat pembelajaran ini dalam proses pembelajaran. Selain itu, perangkat pembelajaran ini juga dapat digunakan sebagai sarana peningkatan kreativitas guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.
3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan perangkat pembelajaran untuk selanjutnya dapat dijadikan acuan pembuatan perangkat pembelajaran pada materi lain.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi Barisan dan Deret dengan pendekatan *Guided Discovery* untuk siswa SMK kelas X?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi Barisan dan Deret dengan pendekatan *Guided Discovery* untuk siswa SMK kelas X?
3. Bagaimana tingkat keefektifan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi Barisan dan Deret dengan pendekatan *Guided Discovery* untuk siswa SMK kelas X?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat kevalidan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi Barisan dan Deret dengan pendekatan *Guided Discovery* untuk siswa SMK kelas X.
2. Mengetahui tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi Barisan dan Deret dengan pendekatan *Guided Discovery* untuk siswa SMK kelas X.
3. Mengetahui tingkat keefektifan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi Barisan dan Deret dengan pendekatan *Guided Discovery* untuk siswa SMK kelas X.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika SMK

a. Pengertian Belajar

Pengertian Belajar menurut (Fontana, 1981: 147) yang dikutip oleh Erman Suherman, dkk dalam bukunya Strategi Pembelajaran matematika Kontemporer (2003: 7), bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman. Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya (Sugihartono, dkk, 2007: 74). Santrock dan Yussen (Sugihartono, dkk, 2007: 74) mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif permanen karena adanya pengalaman. Reber (Sugihartono, dkk, 2007: 74) mendefinisikan belajar dalam dua pengertian. Pertama, belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan dan kedua, belajar sebagai perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengetahuan dan pengalaman sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya.

kontemporer (2005: 7), bahwa pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang member nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut Oemar Hamalik, (2005, 61), pembelajaran adalah upaya mengorganisasi lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik. Menurut Permendikbud No 81A Tahun 2013, pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pembelajaran dalam sekolah meliputi berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah matematika. Matematika (Soedjadi, 2000: 11) adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan bilangan. Matematika juga dapat diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematis. Berdasarkan pengertian pembelajaran dan matematika yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan sadar yang dilakukan untuk mengorganisir siswa belajar tentang bilangan.

Peserta didik usia SMK berada pada tahap kognitif operasional formal. Menurut Piaget (Penney Upton, 2012: 24), pada tahap ini siswa sudah mampu untuk menyelesaikan masalah-masalah abstrak secara logis. Pada tahap ini juga dikemukakan bahwa kedua belahan otak sangat berperan dalam pembelajaran

f. Individu mulai mampu membayangkan peranan-peranan yang akan diperankan sebagai orang dewasa.

g. Individu mulai mampu untuk menyadari diri mempertahankan kepentingan masyarakat di lingkungannya dan seseorang dalam masyarakat tersebut.

Di lingkungan sekolah, para remaja ini khususnya siswa SMK juga mempunyai suatu kebutuhan untuk dapat membantu mereka menikmati bangku pendidikannya. Dalam hal ini peran guru sangatlah dibutuhkan mengingat guru adalah orang tua ketika siswa berada di lingkungan sekolah. Guru hendaknya selalu sensitif terhadap kebutuhan para siswa dan berusaha memahaminya sebaik mungkin. Tugas guru tidak hanya menyampaikan ilmu kepada siswa namun juga memberikan perhatian dan pengertian kepada siswanya. Menurut Oemar Hamalik (2007 : 119), tiga aspek yang perlu diperhatikan oleh guru adalah sebagai berikut.

- a. Mempelajari kebutuhan remaja melalui berbagai pendapat orang dewasa.
- b. Mengadakan angket yang ditujukan kepada para remaja untuk mengetahui masalah-masalah yang sedang/pernah mereka hadapi.
- c. Bersikap sensitif terhadap kebutuhan yang tiba-tiba muncul dari siswa yang berada di bawah bimbingannya.

Developmental School Counseling Programs (dalam Sciarra, 2004:133), menyebutkan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan yakni:

- a. Siswa kelas 10 harus mempunyai kemampuan: mengklarifikasi peranan nilai dalam pilihan karir, membedakan pendidikan dan keahlian yang dibutuhkan dalam karir berdasarkan minat, menyadari pengaruh pada pekerjaan atau

matematika. Maka dari itu, pembelajaran matematika harus menjadi pembelajaran yang dapat mengembangkan proses berpikir siswa.

2. Karakteristik Siswa SMK

Siswa tingkat Sekolah Menengah yang meliputi SMP, SMA, dan SMK berada pada tingkat perkembangan yang disebut "masa remaja" atau pubertas (Oemar Hamalik, 2007: 116). Menurut Piaget (Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 14), perkembangan intelektual melalui tahap-tahap sensorik motorik (0-2 tahun), pra operasional (2-7 tahun), operasional konkret (7-11 tahun) dan operasional formal (di atas 11 tahun). Pada tahap operasional formal, anak dapat berpikir abstrak seperti pada orang dewasa. Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka siswa SMK tergolong pada tingkat perkembangan yang disebut masa remaja dan telah mampu berpikir abstrak (pada tahap operasional formal).

Mohammad Ali dan Mohammad Ansori (2008 : 32) menyebutkan beberapa karakteristik menonjol pada tahap operasional formal, yaitu:

- a. Individu dapat mencapai logika dan rasio serta dapat menggunakan abstraksi.
- b. Individu mulai mampu berpikir logis dengan objek-objek yang abstrak.
- c. Individu mulai mampu memecahkan persoalan-persoalan yang bersifat hipotesis.
- d. Individu bahkan mulai mampu membuat perkiraan (*forecasting*) di masa depan.
- e. Individu mulai mampu untuk mengintrospeksi diri sendiri sehingga kesadaran diri sendiri tercapai.

pilihan karir pada area kehidupan yang lain, mulai mengakses secara realistis potensi mereka dalam lapangan yang bervariasi, mengembangkan keahlian dalam memprioritaskan kebutuhan yang dihubungkan dengan perencanaan karir.

- b. Siswa kelas 11 harus mempunyai kemampuan: memperhalus tujuan karir masa datang melalui informasi tentang diri, menggunakan sumber-sumber yang ada, dan berkonsultasi dengan yang lain, mengkoordinasikan kelas yang telah diseleksi dengan tujuan karir, mengidentifikasi persyaratan pendidikan spesifik yang diperlukan untuk mencapai tujuan, mengklarifikasi nilai-nilai pada diri sebagai suatu hal yang berhubungan dengan pekerjaan dan waktu luang.
- c. Siswa kelas 12 harus mempunyai kemampuan: melengkapi persyaratan untuk transisi dari sekolah menengah atas, membuat komitmen untuk perencanaan karir, memahami potensi dengan adanya perubahan minat atau nilai-nilai yang dihubungkan dengan pekerjaan, memahami potensi karena adanya perubahan dalam pasar kerja, memahami perkembangan karir sebagai sebuah proses sepanjang hidup, menerima tanggung jawab untuk arah karir diri sendiri.

Berdasarkan tugas-tugas perkembangan siswa SMK di atas, dapat disimpulkan bahwa diantara tugas siswa SMK adalah persiapan karir (mempersiapkan karir ekonomi) atau melanjutkan pendidikan tinggi dan mencapai kematangan dalam pilihan karir (jabatan).

disimpulkan bahwa Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Kurikulum 2013 diselenggarakan untuk membentuk watak, membangun pengetahuan, sikap dan kebiasaan untuk meningkatkan mutu kehidupan siswa (Marsigit, 2013: 10).

Kurikulum 2013 menyatakan pencapaian kompetensi yang dirumuskan dari Standar Kompetensi Lulusan yang mencakup ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam bentuk Kompetensi Inti (KI) dan dirinci ke dalam Kompetensi Dasar (KD). Kompetensi Inti merupakan gambaran mengenai kompetensi utama yang terdiri dari sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari siswa dalam suatu jenjang sekolah, kelas, dan mata pelajaran. Kompetensi Dasar adalah kompetensi yang bersumber pada KI yang harus dikuasai siswa dalam suatu mata pelajaran.

Usaha yang dapat dilakukan guna mewujudkan tercapainya kompetensi yang sudah dirancang melalui KI dan KD dalam Kurikulum 2013 adalah dengan mempersiapkan strategi pembelajaran yang sesuai. Dalam Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 dijelaskan bahwa pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan,

pengetahuannya demi meningkatkan kompetensi pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

a. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran menurut Nazarudin (2007: 113) adalah sesuatu atau beberapa persiapan yang disusun oleh guru agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil seperti yang diharapkan, meliputi: Analisis Pekan Efektif, Program Tahunan, Program Semester, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Instrumen Evaluasi, dan Kinerja Ketuntasan Minimum (KKM). Perangkat pembelajaran adalah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran dalam Suhadi (2007: 2).

Beberapa perangkat pembelajaran yang sangat menunjang proses pembelajaran antara lain adalah RPP dan bahan ajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) idealnya dibuat atau dipersiapkan pendidik sebelum memulai pembelajaran. Di dalam rencana pelaksanaan pembelajaran terdapat beberapa poin yang dapat membantu pendidik dalam melakukan pembelajaran supaya pembelajaran dapat berjalan sesuai seperti yang diinginkan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dibuat untuk tiap-tiap pertemuan atau beberapa pertemuan.

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang

dan keterampilan. Untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen Kurikulum 2013, maka kegiatan pembelajaran perlu dikondisikan dengan prinsip sebagai berikut (Lampiran Permendikbud 81A, 2013: 33).

- Berpusat pada siswa,
- Mengembangkan kreativitas siswa,
- Menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang,
- Bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika,
- Menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke siswa. Pada pembelajaran Kurikulum 2013, siswa didorong untuk menemukan dan mentransformasikan informasi yang didapatkan dan membangun pengetahuan barunya berdasarkan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Maka dari itu, dalam Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 disebutkan pula bahwa proses pembelajaran hendaknya meliputi lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Melalui proses pembelajaran yang demikian, diharapkan siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya masing-masing dengan bimbingan guru.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi

memungkinkan siswa untuk belajar. Beberapa contoh bahan ajar misalnya modul, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), *handout*, dan masih banyak lagi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah perlengkapan untuk melakukan proses yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Beberapa perangkat pembelajaran yang harus dibuat oleh guru adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

1) Pengertian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang harus disiapkan oleh seorang pendidik. Pendidik seharusnya dapat membuat sendiri RPP yang akan digunakannya. Sesuai dengan PP No. 32 Tahun 2013 Pasal 20, Perencanaan Pembelajaran merupakan penyusunan rencana pelaksanaan Pembelajaran untuk setiap muatan Pembelajaran. Menurut peraturan tersebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan perangkat yang penting dan harus dipersiapkan oleh seorang pendidik. RPP harus memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang akan diajarkan, metode dan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, sumber belajar yang digunakan, dan penilaian belajar.

Pembelajaran yang dipersiapkan dengan perencanaan yang baik tentu akan memperoleh hasil yang lebih baik daripada yang tanpa perencanaan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan gambaran langkah-langkah

lemb. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Berdasarkan uraian di atas, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan perangkat pembelajaran yang penting dan harus dipersiapkan dalam proses pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan atau dijalankan pendidik dalam pembelajaran di kelas. Tanpa perencanaan yang baik mustahil pembelajaran akan berjalan dengan baik dan dapat menghasilkan hasil yang baik pula. RPP yang dikembangkan hendaknya memperhatikan karakteristik siswa yang ada di kelas. Oleh karena itu, pendidik hendaknya mengetahui secara jelas kondisi siswa di dalam kelas.

18

- k) Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan;
- l) Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan
- m) Penilaian hasil pembelajaran.

3) Prinsip penyusunan RPP

Dalam menyusun RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- a) Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- b) Partisipasi aktif peserta didik.
- c) Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
- d) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- e) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- f) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.

18

2) Komponen-komponen RPP

Komponen-komponen RPP (PP No. 65 Tahun 2013) adalah:

- a) Identitas sekolah yaitu nama saana pendidikan;
- b) Identitas mata pelajaran atau tema/sub tema;
- c) Kelas / semester;
- d) Materi pokok;
- e) Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai;
- f) Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
- g) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;
- h) Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi;
- i) Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai;
- j) Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran;

18

- g) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- h) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

c. Pengembangan Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud dapat berupa tertulis maupun bahan tidak tertulis (Abdul Majid, 2008: 173). Menurut Ali Mudlofir (2011: 128), bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar. Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan yaitu mencapai kompetensi dengan segala kompleksitasnya (Chomsin S. Widodo, 2008: 40). Dalam pengembangan bahan ajar terdapat sejumlah alasan mengapa harus mengembangkan bahan ajar. Menurut Depdiknas (2008: 8-9), alasan perlunya pengembangan bahan ajar adalah sebagai berikut :

- 1) Pengembangan bahan ajar harus disesuaikan dengan tuntutan kurikulum artinya bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum.
- 2) Pengembangan bahan ajar harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran, terkadang bahan ajar yang dikembangkan orang lain tidak cocok dengan siswa. Untuk itu, bahan ajar yang dikembangkan sendiri dapat disesuaikan dengan karakteristik sasaran.

18

Tidak hanya sekedar mengembangkan, pengembangan bahan ajar hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran. Berdasarkan Depdiknas (2008: 10), prinsip pembelajaran tersebut adalah :

- 1) Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang kongkret untuk memahami yang abstrak.
- 2) Pengulangan akan memperkuat pemahaman.
- 3) Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa.
- 4) Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar.
- 5) Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.
- 6) Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong siswa untuk terus mencapai tujuan.

Dalam mengembangkan bahan ajar, perlu juga diperhatikan tentang prinsip pemilihan materi. Menurut Depdiknas (2006), prinsip pemilihan materi antara lain:

beberapa keuntungan seperti yang dikemukakan oleh Steffen Peter Ballstaedt (Abdul Majid, 2006: 175), yaitu:

- 1) Bahan tertulis biasanya menampilkan daftar isi, sehingga memudahkan bagi seorang guru untuk menunjukkan kepada siswa bagian mana yang sedang dipelajari.
- 2) Biaya pengadaannya relatif sedikit.
- 3) Bahan tertulis cepat digunakan dan dapat dipindah-pindah secara mudah.
- 4) Susunannya menawarkan kemudahan secara luas dan kreatifitas bagi individu.
- 5) Bahan tertulis relatif ringan dan dapat dibaca di mana saja.
- 6) Bahan ajar yang baik akan dapat memotivasi pembaca untuk melakukan aktivitas, seperti menandai, mencatat, membuat sketsa.
- 7) Bahan tertulis dapat dinikmati sebagai sebuah dokumen yang bernilai besar.
- 8) Pembaca dapat mengatur tempo secara mandiri.

Tujuan pengembangan bahan ajar menurut Depdiknas (2008: 9), antara lain sebagai berikut :

- 1) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- 2) Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
- 3) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

1) Prinsip relevansi artinya keterkaitan. Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada kaitannya dengan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.

2) Prinsip konsistensi artinya keajegan. Misal jika kompetensi dasar yang harus dikuasai empat macam, maka bahan ajar harus menampilkan empat macam kompetensi dasar tersebut.

3) Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit dan tidak boleh terlalu banyak.

Ada beberapa jenis bahan ajar, Abdul Majid (2006: 174) menyatakan bahwa bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu :

- 1) Bahan ajar cetak (*printed*) seperti antara lain *handout*, buku, modul, lembar kegiatan siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, model/maket.
- 2) Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
- 3) Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti video compact disk, film.
- 4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disk* (CD), multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning material*).

Dari keempat jenis bahan ajar tersebut, bahan ajar cetak merupakan bahan ajar yang cukup mudah dalam pembuatannya serta mempunyai banyak keuntungan. Jika bahan ajar cetak tersusun secara baik maka bahan ajar akan mendatangkan

Manfaat pengembangan bahan ajar menurut Depdiknas (2008: 9), antara lain sebagai berikut :

- 1) Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
- 2) Tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh.
- 3) Bahan ajar menjadi lebih kaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.
- 4) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar.
- 5) Bahan ajar akan mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan siswa karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya.

d. Bahan Ajar LKS

LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Depdiknas, 2008: 23). LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Aktivitas yang dikerjakan dalam LKS harus sesuai dengan KD yang akan dicapai sehingga siswa dapat menemukan dan membangun konsepnya sendiri. Collette dan Chiapetta (Depdiknas, 2008: 42) menyebutkan bahwa pemilihan materi pembelajaran seharusnya berpijak pada pemahaman bahwa materi pembelajaran menyediakan aktivitas-aktivitas yang berpusat pada siswa yang dikemas dalam bentuk LKS.

- 2) Dapat digunakan untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai siswa.
- 3) Dapat membantu siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- 4) Dapat menumbuhkan kepercayaan diri siswa, meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu.
- 5) Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya.
- 6) Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Dalam penyusunan LKS harus memperhatikan langkah-langkah tertentu. Berdasarkan Depdiknas (2008: 21-24) dalam menulis bahan ajar khususnya LKS terdapat beberapa langkah yang harus dilalui, yaitu :

1) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

2) Menyusun Peta Konsep

lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu.

d) Struktur LKS

Struktur LKS secara umum sebagai berikut :

- i. Judul;
- ii. Petunjuk belajar (petunjuk siswa);
- iii. Kompetensi yang akan dicapai;
- iv. Informasi pendukung;
- v. Tugas-tugas dan langkah kerja;
- vi. Penilaian.

e. Kualitas Perangkat Pembelajaran

Menurut Nieveen (1999: 126-127) kualitas bahan ajar yang dikembangkan haruslah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Valid berarti shahih atau sesuai dengan cara atau ketentuan yang seharusnya. Aspek kevalidan menurut Nieveen merujuk pada dua hal, yaitu apakah bahan ajar tersebut dikembangkan sesuai teoritiknya serta terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya. Aspek yang kedua adalah praktis. Praktis dapat diartikan bahwa bahan ajar sesuai dengan praktik dan memberikan kemudahan penggunaan. Aspek kepraktisan menurut Nieveen juga merujuk pada dua hal, yaitu apakah praktisi atau ahli dapat menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat diterapkan dan apakah

Dengan mengacu pada peta konsep maka guru dapat membuat suatu program pengajaran yang lebih terarah dan berjenjang, sehingga dalam pelaksanaan proses belajar mengajar dapat meningkatkan daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan. Peta konsep juga berfungsi untuk menyampaikan materi apa saja yang akan dipelajari siswa.

3) Menentukan Judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKS. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi dua judul LKS.

4) Penulisan LKS, meliputi :

a) Perumusan KD yang harus dikuasai

Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari standar isi.

b) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi.

c) Penyusunan materi

Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang

bahan ajar tersebut benar-benar dapat diterapkan di lapangan. Efektif berarti membawa pengaruh atau hasil sesuai dengan tujuan. Adapun aspek keefektifan juga dikaitkan dengan dua hal, yaitu praktis atau ahli menyatakan bahan ajar tersebut efektif berdasarkan pengalaman menggunakan bahan ajar tersebut serta secara nyata bahan ajar tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan harapan.

Berdasarkan uraian tersebut, berikut merupakan penjelasan dari aspek yang akan digunakan dalam pengembangan LKS pada penelitian ini.

1) Aspek Kevalidan

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran harus didasarkan pada materi atau pengetahuan (validitas isi) dan semua komponen harus secara konsisten dihubungkan satu sama lain (validitas konstruk). Jika perangkat pembelajaran memenuhi semua pernyataan di atas, maka perangkat pembelajaran dapat dikatakan valid. Dalam penelitian ini, validator akan memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Apabila memenuhi semua pernyataan di atas maka hasil penilaian validator menyatakan bahwa perangkat pembelajaran layak digunakan dengan revisi atau tanpa revisi didasarkan pada landasan teoritik yang kuat.

Kelayakan dinilai dari empat aspek kelayakan yang ditentukan oleh BSNP yang meliputi kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikaan.

(b) Kelayakan kebanasaan

Kelayakan bahasa meliputi kesesuaian dengan siswa, ketepatan kaidah penulisan serta kebenaran istilah dan simbol.

(c) Kelayakan penyajian

Kelayakan penyajian meliputi teknik penyajian serta pendukung penyajian.

(d) Kelayakan kegrafikaan

Kelayakan kegrafikaan dinilai dari tampilan perangkat pembelajaran, ukuran, serta ketepatan warna dan huruf yang digunakan.

Berdasarkan hasil analisis data kevalidan, keseluruhan aspek penilaian RPP yaitu identitas mata pelajaran, tujuan pembelajaran, pemilihan pendekatan dan metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran dengan *Guided Discovery*, pemilihan sumber belajar, dan penilaian hasil belajar. Berdasarkan hasil analisis data kevalidan, aspek penilaian LKS yaitu pendekatan *Guided Discovery*, kualitas materi LKS, syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknis, evaluasi, dan keterlaksanaan.

2) Aspek Kepraktisan

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika guru dan siswa mempertimbangkan perangkat pembelajaran mudah digunakan dan sesuai

proses pembelajaran. Menurut Markaban (2006: 15), Pembelajaran dengan model penemuan terbimbing dapat diselenggarakan secara individu atau kelompok. Model ini sangat bermanfaat untuk mata pelajaran matematika sesuai dengan karakteristik matematika tersebut.

Elliot, Kratochwill, Cook, et al. (2000: 337) mengemukakan bahwa *“encouraging discovery causes students not only to organize material to determine regularities and relationship but also to avoid the passivity that blinds them to the use of the information learned.”* Artinya, pembelajaran *discovery* menyebabkan siswa tidak hanya mengatur materi untuk menentukan keteraturan dan hubungan tetapi juga untuk menghindari kegiatan yang pasif yang membuat mereka terhadap penggunaan informasi yang dipelajari.

Lebih lanjut, Slavin, R. E. (2006) menyatakan bahwa *“Discovery learning can be a wonderful part of instruction for topics that lend themselves to it, but discovery needs to be balanced with direct instruction, to make sure that students both learn the joy and excitement of discovery and the basic knowledge and skills needed to be proficient in any subject.”* Artinya pembelajaran *discovery* dapat menjadi bagian yang menarik namun perlu diimbangi dengan instruksi langsung untuk memastikan bahwa siswa belajar dengan senang dan gembira, dan dibutuhkan pengetahuan dasar serta keterampilan agar mahir dalam berbagai subjek. Moore (2009: 182) menambahkan bahwa pembelajaran *discovery* juga mendorong pengembangan keterampilan sosial yang positif.

Guru membimbing siswa jika diperlukan dan siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang

dengan rencana peneliti. Apabila terdapat kekonsistenan antara kurikulum dengan proses pembelajaran, maka perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para responden menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran yang ditunjukkan oleh hasil angket respon siswa dan penilaian oleh guru.

3) Aspek Keefektifan

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa berhasil dalam proses pembelajaran dan terdapat kekonsistenan antara kurikulum, pengalaman belajar siswa, dan pencapaian proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditunjukkan dengan tes hasil belajar yang sesuai dengan KKM.

Berikut ini merupakan tampilan tabel ilustrasi kualitas produk pembelajaran menurut Nieveen yaitu aspek valid, praktis, dan efektif.

Tabel 1 Kualitas Produk Pembelajaran menurut Nieveen

	Quality aspects		
	Validity	Practicality	Effectiveness
Representations	<ul style="list-style-type: none"> Intended (ideal + formal): State-of-the-art Internally consistent 	<ul style="list-style-type: none"> Consistency between Intended ↔ Perceived Intended ↔ Operational 	<ul style="list-style-type: none"> Consistency between Intended ↔ Experiential Intended ↔ Attained

5. *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

a. Pengertian Metode *Guided Discovery*

Guided Discovery (penemuan terbimbing) merupakan salah satu metode pembelajaran matematika yang dapat menuntut siswa untuk berperan aktif saat

disediakan oleh guru dan sampai seberapa jauh siswa dibimbing tergantung pada kemampuannya dan materi yang sedang dipelajari. Dengan model penemuan terbimbing ini siswa dihadapkan kepada situasi dimana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Terkaan, intuisi dan mencoba-coba (*trial and error*) hendaknya dianjurkan dan guru sebagai penunjuk jalan dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep dan ketrampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Dalam model pembelajaran dengan penemuan terbimbing, peran siswa cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi pada siswa. Guru memulai kegiatan belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dan mengorganisir kelas untuk kegiatan seperti pemecahan masalah, investigasi atau aktivitas lainnya. Pemecahan masalah merupakan suatu tahap yang penting dan menentukan. Ini dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Dengan membiasakan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dapat diharapkan akan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika, karena siswa dilibatkan dalam berpikir matematika pada saat manipulasi, eksperimen, dan menyelesaikan masalah.

b. Langkah-langkah dalam *Guided Discovery*

Agar pelaksanaan model penemuan terbimbing ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang perlu ditempuh oleh guru matematika adalah sebagai berikut.

uan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.

- 3) Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- 4) Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut di atas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- 5) Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- 6) Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Guided Discovery*

Beberapa kelebihan metode *Guided Discovery* menurut Morzano (Depdiknas, 2006: 16) sebagai berikut :

- 1) Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

01

Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas siswa dan membantu mereka dalam menemukan pengetahuan yang baru tersebut.

Dalam penerapan metode *Guided Discovery*, pemilihan bahan ajar yang tepat merupakan salah satu langkah yang harus benar-benar diperhatikan. Hal ini penting dilakukan guna mendukung ketercapaian keberhasilan proses belajar mengajar.

6. RPP Barisan dan Deret dengan Pendekatan *Guided Discovery*

RPP materi barisan dan deret dengan pendekatan *Guided Discovery* merupakan RPP materi barisan dan deret dengan prinsip dan langkah-langkah pengembangan RPP yang baik, mengacu pada kegiatan pembuka, kegiatan inti serta kegiatan penutup diwarnai dengan langkah-langkah *Guided Discovery*, yang meliputi:

- a) Kegiatan Pembuka
 - i. Memberikan salam pembuka, memimpin doa, memantau kehadiran, ketertiban dan kesiapan peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran.
 - ii. Memberikan gambaran tentang pentingnya menemukan pola barisan dan deret, serta penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.
 - iii. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan pola barisan dan deret.
 - iv. Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan saat ini dan uraian kegiatan.
 - v. Memberikan penjelasan mengenai barisan dan deret dalam dunia nyata.

02

- 2) Menumbuhkan sikap untuk mencari dan menemukan (*inquiry*).
- 3) Menambah kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah (*problem solving*).
- 4) Meningkatkan interaksi siswa dengan guru.
- 5) Materi lebih mudah dipahami dan diingat.

Disamping memiliki banyak kelebihan, penerapan metode penemuan terbimbing dalam proses belajar mengajar juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya sebagai berikut :

- 1) Kurang baik untuk diterapkan pada kelas besar dengan jumlah siswa lebih dari 40.
- 2) Pembelajaran dengan pendekatan *Guided Discovery* dipandang terlalu mementingkan perolehan pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan keterampilan, sedangkan sikap dan keterampilan diperlukan untuk memperoleh pengertian atau sebagai perkembangan emosional social secara keseluruhan.
- 3) Karakteristik siswa yang berbeda-beda, sehingga tidak semua siswa dapat mengikuti dengan baik pelajaran dengan metode tersebut.

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode *Guided Discovery* merupakan suatu metode pembelajaran yang terpusat pada siswa, dimana siswa didorong untuk berpikir sendiri dalam mencari dan menemukan suatu pengetahuan, dimana guru hanya bertindak sebagai penunjuk jalan, ia hanya membantu siswa agar menggunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan yang baru.

02

vi. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, peserta didik diajak menemukan pola barisan dan deret.

b) Kegiatan Inti

- i. *Introduction* : peserta didik dilibatkan dalam merumuskan masalah dengan data secukupnya, jelas, mengarahkan, dan tidak ada kalimat yang ambigu sehingga memungkinkan untuk salah tafsir.
- ii. *Generating Ideas* : LKS dapat membimbing peserta didik untuk dapat menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diberikan.
- iii. *Children Explore* : peserta didik diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan menyusun konjektur (pikiran) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- iv. *Representing* : peserta didik diberikan kesempatan untuk mempresentasikan dan menuliskan hasil dari aktifitas yang telah dilakukannya di dalam LKS untuk memperoleh kepastian konjektur yang telah mereka susun.
- v. *Clean-up and Care of Materials* : Peserta didik diberikan kesempatan dan tempat untuk menyusun dan menuliskan hasil konjektur yang telah mendapatkan kepastian.
- vi. *Extension* : Peserta didik diberikan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuannya itu benar.

02

tugas utama siswa dapat memeriksa kegiatan penemuannya benar.

- iii. Merencanakan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

7. LKS Barisan dan Deret dengan Pendekatan Guided Discovery

LKS adalah panduan kegiatan siswa yang dibuat atau dipersiapkan pendidik untuk mempermudah siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman tentang indikator-indikator pelajaran.

Barisan dan deret merupakan salah satu materi matematika yang dipelajari oleh siswa SMK kelas X yaitu pada bab terakhir semester ganjil. Dalam pokok bahasan barisan dan deret ini siswa mempelajari tentang pola barisan, barisan dan deret aritmetika, serta barisan dan deret geometri.

Dalam mempelajari materi barisan dan deret ini terdapat kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa yaitu : a) Memprediksikan pola barisan dan deret aritmetika dan geometri atau barisan lainnya melalui pengamatan dan memberikan alasannya, b) Menyajikan hasil menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam pemecahan masalah sederhana. Dari kompetensi dasar tersebut akan dijabarkan menjadi beberapa indikator.

Guided Discovery adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pendidik. Siswa melakukan penemuan

☐

☐

- f. *Extension* : siswa diberikan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuannya itu benar.

8. Barisan dan Deret

Materi barisan dan deret merupakan salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa SMK kelas X. Sesuai dengan Kompetensi Inti (KI)/ Kompetensi Dasar (KD) pada standar isi SMK kurikulum 2013 materi barisan dan deret terdiri dari pola barisan, barisan aritmetika dan geometri, serta deret aritmatika dan geometri.

Kompetensi Dasar atau KD yang harus dicapai dalam materi Barisan dan Deret kelas X semester I yaitu:

- 3.8 Memprediksikan pola barisan dan deret aritmetika dan geometri atau barisan lainnya melalui pengamatan dan memberikan alasannya.
- 4.8 Menyajikan hasil menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam pemecahan masalah sederhana.

B. Penelitian yang Relevan

Berikut ini akan dikemukakan penelitian yang relevan dan sesuai dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Upik Pramita Dewi dalam skripsi yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) untuk Siswa Kelas VIII Semester 1 Tahun pelajaran 2011/2012. Instrumen penelitian ini yaitu kisi-kisi lembar penilaian untuk ahli materi, lembar

☐

☐

sedangkan pendidik membimbingnya agar tidak melenceng jauh dari tujuan pembelajaran. Bimbingan dapat berupa pertanyaan yang mengarahkan mereka untuk menemukan konsep yang baru.

Jadi LKS barisan dan deret dengan pendekatan *Guided Discovery* adalah LKS tentang barisan dan deret dengan aspek penyajiannya sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *Guided Discovery*, yaitu:

- a. *Introduction* : siswa dilibatkan dalam merumuskan masalah-masalah yang terdapat dalam setiap topic LKS. Bagian pendahuluan pada setiap topic dapat membantu mengarahkan siswa dalam merumuskan masalah.
- b. *Generating Ideas* : siswa diajak untuk menganalisis masalah yang ada pada setiap topic LKS. Dengan data dan bantuan berupa bimbingan yang disediakan, siswa dapat dengan mudah menyusun dan mengorganisir setiap masalah.
- c. *Children Explore* : siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan menyusun konjektur (pikiran) dari hasil analisis yang dilakukannya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disediakan dalam LKS.
- d. *Representing* : siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan dan menuliskan hasil dari aktifitas yang telah dilakukannya di dalam LKS untuk memperoleh kepastian konjektur yang telah mereka susun.
- e. *Clean-up and Care of Materials* : siswa diberikan kesempatan untuk menyusun dan menuliskan hasil konjektur yang telah mendapatkan kepastian dari guru. Siswa dapat menuliskannya dalam bagian kesimpulan pada LKS.

penilaian bahan ajar untuk ahli materi, kisi-kisi lembar penilaian untuk ahli media, lembar penilaian bahan ajar untuk ahli media, lembar penilaian bahan ajar untuk guru, pedoman wawancara kepada guru, kisi-kisi angket respon siswa, angket respon siswa, kisi-kisi soal *pretest*, soal *pretest*, kisi-kisi soal *posttest*, dan soal *posttest*. Subyek siswa kelas VIII di SMP Negeri 15 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. Berdasarkan hasil temuan bahwa bahan ajar berbentuk LKS sistem persamaan linear dua variabel dengan pendekatan Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) untuk siswa kelas VIII semester I yang dihasilkan dinyatakan layak berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, persentase kelayakan isi sebesar 85% dengan kriteria baik, kelayakan penyajian sebesar 87% dengan kriteria baik, kelayakan bahasa sebesar 81,81% dengan kriteria baik, dan kelayakan kegrafikaan sebesar 77,33% dengan kriteria cukup baik. Dari hasil uji coba bahan ajar, dapat diketahui bahwa penggunaan bahan ajar matematika berbentuk LKS ini membantu siswa dalam memahami materi matematika yang berdampak pada peningkatan prestasi siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ani Mawarti yang berjudul Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk Siswa SMP Kelas IX pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung melalui Pendekatan Konstekstual dan Metode Penemuan Terbimbing. Teknik pengumpulan data penelitian dilakukan dengan metode angket dan metode tes. Angket digunakan untuk mengukur kelayakan RPP dan LKS ditinjau dari aspek kevalidan dan kepraktisan, sedangkan tes digunakan untuk mengukur

yang dikembangkan memiliki karakteristik yaitu: praktis; efektif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Naufal Ishartono yang berjudul Pengembangan *Student Worksheet* Matematika SMA Berbasis Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) pada Materi Trigonometri untuk Siswa Kelas XI IPA program RSBI Semester I. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *student worksheet* ini dapat dikategorikan praktis dan valid dengan kualifikasi baik atau layak, serta tergolong mudah dibaca bagi siswa SMA.

C. Kerangka Berpikir

Keaktifan siswa pada dasarnya menjadi kunci dalam semua proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan, ketika siswa terlibat secara aktif dalam suatu proses pembelajaran, secara tidak langsung, pengalaman dan pengetahuan siswa akan bertambah. Pengalaman dan pengetahuan itulah yang nantinya akan menjadi modal awal bagi siswa untuk menghadapi berbagai bentuk soal. Guru sebagai fasilitator siswa dalam belajar, harus dapat membuat suatu bahan ajar yang dapat membantu dan memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran. Tujuannya agar siswa dapat memahami pokok bahasan yang diajarkan lebih mudah.

Siswa mempunyai pola pikir dan tingkat kecerdasan yang berbeda-beda antara siswa yang satu dengan yang lain dalam mempelajari barisan dan deret. Hal ini mendorong guru untuk lebih kreatif dalam menentukan strategi pembelajaran

02

02

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk yang dihasilkan adalah bahan ajar barisan dan deret dengan pendekatan *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing). Dasar pengembangan bahan ajar tersebut menggunakan hasil adaptasi dari pengembangan perangkat model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Benny A. Pribadi : 2010, 125).

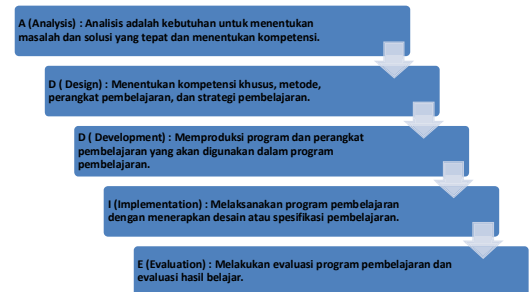
B. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari pengembangan perangkat model ADDIE. Model ini terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat digambarkan dalam diagram pada gambar 1.

01

yang akan diterapkan pada proses belajar mengajar di kelas. Untuk melatih siswa berpikir aktif dan kreatif, diperlukan suatu bahan ajar yang menunjang siswa dalam belajar. Selain itu, pemilihan suatu pendekatan yang sesuai dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda perlu diperhatikan misalnya pendekatan *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing) yang melatih keterampilan siswa dalam menemukan pengetahuan sendiri.

LKS ini akan dikembangkan dengan pendekatan *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing), karena dalam *Guided Discovery* terdapat langkah-langkah yang dapat menuntun siswa untuk belajar lebih mandiri serta dapat melibatkan siswa secara langsung dan aktif dalam menemukan rumus-rumus dalam pokok bahasan yang sedang dipelajari.



Gambar 1 Prosedur Pengembangan ADDIE

Prosedur pengembangan model ADDIE sebagai berikut :

1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap awal dalam model pengembangan adalah tahap analisis. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakteristik siswa. Analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan penelitian awal di sekolah untuk mengumpulkan informasi tentang perangkat pembelajaran apa yang perlu untuk dikembangkan. Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru matematika SMK Negeri 1 Yogyakarta. Hasil penelitian awal tersebut dianalisis, perangkat

02

menengah Kejuruan (SMK) yang sesuai dengan standar isi dan dapat disampaikan melalui perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Guided Discovery*. Proses analisis kurikulum diawali dengan pemilihan materi pelajaran matematika yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Materi yang dipilih yaitu Barisan dan Deret. Selanjutnya akan dilakukan pengkajian lebih lanjut tentang standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai pada materi barisan dan deret. Hasil analisis kurikulum kemudian akan dikonsultasikan kepada ahli dalam hal ini adalah dosen pembimbing.

c. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa SMK kelas X secara umum mengenai periode berpikir siswa SMK. Hasilnya akan digunakan sebagai acuan untuk menyusun peta konsep bahan ajar yang akan dikembangkan. Analisis ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru matematika SMK, kajian teori, dan pengamatan saat pembelajaran.

2. Tahap Desain (Design)

Pada tahap desain, peneliti merancang perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan LKS yang disesuaikan dengan pendekatan *Guided Discovery*. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap perancangan adalah sebagai berikut.

Discovery. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

a. Pengembangan RPP

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan RPP berdasarkan *draft RPP* yang disusun pada tahap perancangan dan disesuaikan dengan pendekatan *Guided Discovery*. Pada tahap ini akan diperoleh produk awal RPP materi barisan dan deret untuk siswa SMK kelas X sebagai berikut: berbentuk media cetak dan disusun dalam bahasa Indonesia.

b. Penyuntingan RPP

RPP yang telah dikembangkan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan saran dari dosen pembimbing. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan saran dari dosen pembimbing agar RPP yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi. RPP yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian diserahkan kepada validator untuk diberikan penilaian.

c. Pengembangan LKS

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan LKS berdasarkan *draft LKS* yang disusun pada tahap perancangan dan disesuaikan dengan pendekatan *Guided Discovery*. Pada tahap ini akan diperoleh LKS materi barisan dan deret dengan pendekatan *Guided Discovery* untuk siswa SMK kelas X sebagai berikut: berbentuk media cetak, berisi komponen-komponen dalam LKS, dan disusun dalam bahasa Indonesia.

- a. Melakukan pengumpulan referensi. Referensi digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan bahan ajar berbentuk LKS pada materi barisan dan deret dengan pendekatan *Guided Discovery*.
- b. Melakukan penyusunan *draft RPP*. Pada kegiatan ini, peneliti membuat *draft RPP* yang akan dikembangkan. Pengembangan RPP disesuaikan dengan pendekatan *Guided Discovery*. Kegiatan-kegiatan yang terdapat dalam RPP disesuaikan dengan langkah-langkah pendekatan *Guided Discovery*.
- c. Melakukan penyusunan *draft* bahan ajar berbentuk LKS. Pada kegiatan ini, peneliti membuat *draft LKS* yang akan dikembangkan. Pengembangan LKS disesuaikan dengan pendekatan *Guided Discovery*, kualitas materi LKS, syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknis, evaluasi, dan keterlaksanaan.
- d. Melakukan penyusunan instrumen-instrumen penelitian. Pada tahap ini peneliti menyusun instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar penilaian RPP, lembar penilaian LKS, tes hasil belajar, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, angket respon siswa, dan angket respon guru. Kemudian instrumen-instrumen penelitian divalidasi kepada ahli pembelajaran untuk mendapatkan instrumen-instrumen penelitian yang valid.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran yang *draftnya* sudah dibuat di tahap perancangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan LKS yang disesuaikan dengan pendekatan *Guided*

d. Penyuntingan LKS

LKS yang telah dikembangkan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan saran dari dosen pembimbing agar LKS yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi. LKS yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian diserahkan kepada validator untuk diberikan penilaian.

e. Validasi RPP

Pada tahap ini, peneliti memvalidasi RPP yang sudah dikembangkan. RPP yang dikembangkan dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian diserahkan kepada validator untuk diberikan penilaian.

f. Validasi LKS

Pada tahap ini, peneliti memvalidasi LKS yang sudah dikembangkan. LKS yang telah dikembangkan dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian diserahkan kepada validator untuk diberikan penilaian.

g. Revisi RPP

Pada tahap ini, setelah RPP divalidasi oleh para ahli, sesuai dengan masukan dan saran para ahli. Setelah RPP diperbaiki maka RPP telah siap untuk diujicobakan.

h. Revisi LKS

Pada tahap ini, setelah LKS divalidasi oleh para ahli, sesuai dengan masukan dan saran para ahli. Setelah LKS diperbaiki maka LKS telah siap untuk diujicobakan.

pembelajaran. Setelah siswa melakukan pembelajaran dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, peneliti membagikan angket respon siswa. Pemberian angket ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan LKS dalam pembelajaran. Selain itu, peneliti juga mengadakan tes hasil belajar. Tes hasil belajar dilaksanakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kesalahan-kesalahan yang terjadi selama proses penelitian kemudian memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut. Selain itu, peneliti juga membuat tampilan produk lebih menarik.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS materi barisan dan deret untuk siswa SMK kelas X semester 1 berdasarkan pendekatan *Guided Discovery*.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlangsung di SMK Negeri 1 Yogyakarta yang beralamat di Jalan Kemitiran Kidul No.35, RT 67 RW 20, Pringgokusuman, Gedongtengan, Yogyakarta.

apabila setelah penilaian terdapat revisi dapat dilakukan perbaikan sesuai yang disarankan oleh para ahli.

Lembar penilaian LKS digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS sebelum digunakan di dalam pembelajaran. Jadi, apabila setelah penilaian terdapat revisi dapat dilakukan perbaikan sesuai yang disarankan oleh para ahli. Lembar penilaian berupa skala *likert* dalam bentuk *checklist* disertai kolom saran. Skala *likert* ini menggunakan skor 1, 2, 3, 4, dan 5, masing-masing skor menunjukkan penilaian sangat kurang baik, kurang baik, cukup, baik, dan sangat baik.

Untuk mendapatkan instrumen lembar penilaian produk dengan validitas yang baik maka penelitian melakukan kegiatan sebagai berikut.

- Menyusun kisi-kisi instrumen.
- Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen lembar penilaian produk kepada dosen pembimbing.
- Penulisan instrumen lembar penilaian produk.
- Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing dan validator sehingga mendapatkan instrumen yang telah divalidasi.

2. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui kepraktisan RPP dalam pembelajaran. Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran disusun dalam 3 bagian yaitu pembukaan, inti, dan penutup. Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran terdiri dari 2 alternatif jawaban yaitu ya dan tidak. Pada lembar observasi ini diberi kolom keterangan untuk memberikan catatan lapangan. Observasi dilakukan selama proses penelitian. Untuk instrumen

E. Jenis Data

Jenis data yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru matematika serta angket respon siswa yang berupa masukan/komentar.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari:

- Data yang diperoleh dari hasil validasi yang berupa penskoran terhadap perangkat yang dikembangkan dengan skala 1 sampai 5 untuk setiap butir kriteria.
- Data dari angket respon terhadap perangkat yang dikembangkan yang berupa penskoran dengan skala 1 sampai 5 untuk setiap butir pernyataan.
- Tes hasil belajar

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar penilaian RPP, lembar penilaian LKS, lembar pengelolaan pembelajaran, angket respon siswa, dan tes hasil belajar.

1. Lembar Penilaian Produk

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS. Lembar penilaian RPP digunakan untuk mengetahui kelayakan RPP sebelum digunakan di dalam pembelajaran. Jadi,

ini, peneliti menggunakan skala *likert* sehingga observer memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban. Skor yang digunakan adalah 1 dan 0 untuk penilaian ya dan tidak.

Untuk mendapatkan instrumen lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dengan validitas yang baik maka peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut.

- Penulisan instrumen lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran.
- Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing.

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada akhir penelitian. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan siswa terhadap LKS yang dikembangkan. Angket respon siswa ini disusun dengan lima alternatif jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

4. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar diberikan kepada siswa pada akhir penelitian sebagai penentu ketuntasan pemahaman siswa setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Soal terdiri dari empat soal yang mewakili indikator pencapaian materi. Dari hasil tes akan didapatkan persentase ketuntasan klasikal siswa untuk menentukan klasifikasi keefektifan LKS.

Dalam proses penyusunan instrumen, perlu dikembangkan indikator-indikator kelayakan bahan ajar dengan pendekatan *Guided Discovery* baik dilihat dari aspek pembelajarannya, isi/materi, maupun tampilannya dengan mengacu pada teori dan pendapat para ahli sesuai dengan bidangnya. Berdasarkan kisi-kisi

- b. mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen yang telah dibuat kepada dosen pembimbing.
- c. Menyusun butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen.
- d. Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing, ahli media dan validator sehingga mendapatkan instrumen yang telah divalidasi.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif, analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pengembangan produk. Analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan penilaian kualitas produk, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Hasil dari analisis data digunakan untuk perbaikan produk. Langkah-langkah dalam menganalisis data sebagai berikut.

1. Instrumen Berbentuk Angket

a. Lembar Penilaian Produk

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Menyatakan data kualitatif menjadi data kuantitatif dengan pedoman sebagai berikut.

01

menyatakan data kuantitatif menjadi data kualitatif. Pedoman pengubahan data kuantitatif menjadi kualitatif, dipaparkan pada Tabel berikut ini.

Nilai	Rentang Skor	Kategori
A	$4 < x$	Sangat Baik
B	$3,3 < x < 4$	Baik
C	$2,67 < x < 3,33$	Cukup
D	$2 < x < 2,67$	Kurang Baik
E	$x \leq 2$	Sangat Kurang Baik

b. Angket Respon Siswa

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- i. Menyatakan data kualitatif menjadi data kuantitatif dengan pedoman sebagai berikut.

Tabel 5 Aturan Pembobotan Respon dengan Pernyataan Positif

Peringkat	Skor
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
N (Netral)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Tabel 6 Aturan Pembobotan Respon dengan Pernyataan Negatif

Peringkat	Skor
STS (Sangat Tidak Setuju)	5
TS (Tidak Setuju)	4
N (Netral)	3
S (Setuju)	2
SS (Sangat Setuju)	1

02

Tabel 2 Aturan Pembobotan Hasil Validasi Ahli

Peringkat	Skor
SB (Sangat Baik)	5
B (Baik)	4
C (Cukup)	3
K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

- 2) Menghitung rata-rata skor dari setiap aspek penilaian dengan rumus.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

\bar{x} = rata-rata skor tiap aspek penilaian produk

$\sum_{i=1}^n x_i$ = jumlah skor tiap aspek penilaian produk

n = jumlah butir penilaian tiap aspek penilaian produk

- 3) Menyatakan skor rata-rata dari setiap aspek penilaian produk menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5. Kriteria penilaian skala 5 menurut Slameto (2001: 186) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3 Konversi Skor Tiap Aspek Penilaian Produk Menjadi Skala 5

Nilai	Rentang Skor	Kategori
A	$\bar{x} > X_i + 1,50SB_i$	Sangat Baik
B	$X_i + 0,5SB_i < \bar{x} < X_i + 1,50SB_i$	Baik
C	$X_i - 0,5SB_i < \bar{x} < X_i + 0,50SB_i$	Cukup
D	$X_i - 1,5SB_i < \bar{x} < X_i - 0,50SB_i$	Kurang Baik
E	$\bar{x} \leq X_i - 1,50SB_i$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata skor tiap aspek penilaian LKS

X_i : rata-rata ideal

X_i : $\frac{1}{2}$ (Skor maksimal ideal + Skor minimal ideal)

SB_i : Simpangan Baku ideal

SB_i : $\frac{1}{2}$ (Skor maksimal ideal – Skor minimal ideal).

Dalam penelitian ini, skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1. Berdasarkan Tabel di atas, dapat diperoleh gambaran yang jelas dalam

02

- ii. Menghitung rata-rata skor dari setiap aspek penilaian dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata skor tiap aspek penilaian

$\sum_{i=1}^n x_i$: jumlah skor tiap aspek penilaian

n : jumlah butir penilaian tiap aspek penilaian

- iii. Menyatakan skor rata-rata dari setiap aspek penilaian menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5. Kriteria penilaian skala 5 menurut Slameto (2001: 156) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 7 Konversi Skor Tiap Aspek Penilaian Respon Menjadi Skala 5

Nilai	Rentang Skor	Kategori
A	$\bar{x} > X_i + 1,50SB_i$	Sangat Baik
B	$X_i + 0,5SB_i < \bar{x} < X_i + 1,50SB_i$	Baik
C	$X_i - 0,5SB_i < \bar{x} < X_i + 0,50SB_i$	Cukup
D	$X_i - 1,5SB_i < \bar{x} < X_i - 0,50SB_i$	Kurang Baik
E	$\bar{x} \leq X_i - 1,50SB_i$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata skor tiap aspek penilaian LKS

X_i : rata-rata ideal

X_i : $\frac{1}{2}$ (Skor maksimal ideal + Skor minimal ideal)

SB_i : Simpangan Baku ideal

SB_i : $\frac{1}{2}$ (Skor maksimal ideal – Skor minimal ideal).

Dalam penelitian ini, skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1. Berdasarkan Tabel di atas, dapat diperoleh gambaran yang jelas dalam menyatakan data kuantitatif menjadi data kualitatif. Pedoman pengubahan data kuantitatif menjadi kualitatif, dipaparkan pada Tabel berikut ini.

02

c. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Untuk lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, perhitungan dilakukan dengan menggunakan persentase sebagai berikut:

$$y = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

y : Persentase skor pengamatan pengelolaan pembelajaran

Kemudian diperoleh persentase skor lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. Persentase skor tersebut dikonversikan ke dalam tabel konversi pada tabel. Berikut ini dijadikan tabel konversi nilai (Nana Sudjana, 2005: 118):

Tabel 9 Konversi Nilai

No.	Rentang persentase skor yang diperoleh	Kriteria kualitatif
1.	90%-99%	Sangat Baik
2.	80%-89%	Baik
3.	70%-79%	Cukup
4.	60%-69%	Kurang Baik
5.	<60%	Sangat Kurang Baik

2. Tes Hasil Belajar

Data keefektifan produk diperoleh dari tes hasil belajar. Hasil tes belajar dikoreksi dan dinilai berdasarkan pedoman penskoran yang telah ditentukan. Langkah-langkah analisis keefektifan produk adalah sebagai berikut.

Daftar Pustaka

- Abdul Majid. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Rosdakarya Offset.
- Ali Mudlofir. 2011. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Surabaya: Rajawali Pers.
- Benny A. Pribadi. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Bruner, Jerome. 2011. *Discovery Learning* (Bruner), diakses pada tanggal 13 November 2014, <http://www.learning-theories.com/discoverylearning-bruner.html>.
- Chomsin S. Widodo dan Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gramedia.
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Pendidikan Umum.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dwi Istanto. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Kelas VIII dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing. *Skripsi*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- E. Mulyasa 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Eko Putro Widoyoko. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Elliot, S.N., Kratochwill, R.T., Cook, L.J., et al. (2000). *Educational psychology: effective teaching, effective learning*. New York: The Mc Graw Hill Companies, Inc.
- Endang Mulyaningih. 2008. *Pengembangan Model Pembelajaran*. (dapat diakses di <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyaningih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf>, diakses pada tanggal 29 September 2014, 21.45)

- Menghitung nilai yang diperoleh masing-masing siswa sesuai dengan pedoman penskoran.
- Setelah menghitung nilai siswa, kemudian menganalisis apakah siswa dapat dinyatakan tuntas atau tidak tuntas. Hal tersebut dapat dilihat melalui kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan masing-masing sekolah.
- Menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal dengan cara:

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa yang ikut tes}} \times 100\%$$

Keterangan:

p : persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal

- Kemudian kriteria ketuntasan belajar secara klasikal mengacu pada tabel berikut.

Tabel 10 Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal

No.	Persentase Ketuntasan	Kriteria Kualitatif
1.	$p > 80\%$	Sangat Baik
2.	$60\% < p \leq 80\%$	Baik
3.	$40\% < p \leq 60\%$	Cukup
4.	$20\% < p \leq 40\%$	Kurang Baik
5.	$\leq 20\%$	Sangat Kurang Baik

(Eko Putro Widoyoko, 2009: 242)

Keterangan:

p : persentase ketuntasan belajar klasikal

Dalam penilaian ini, setiap siswa dikatakan tuntas belajar apabila nilai tes hasil belajar mencapai ≥ 75 . Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif jika minimal persentase ketuntasan belajar klasikal tes hasil belajar mencapai kriteria baik.

- Endang Widjajanti. 2014. *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. (dapat diakses di <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-ms-dr/kualitas-lks.pdf>, diakses pada tanggal 9 Oktober 2014, 05.34)
- Erman Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Kemendikbud. 2014. *Matematika Wajib Kelas X Kurikulum 2013 (revisi 2014)*. Jakarta: Kemendikbud
- Kemendikbud. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014 Mata Pelajaran Matematika SMA/SMK*. Jakarta: Kemendikbud
- Leo Adhar Effendi. 2013. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. (dapat diakses di http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf, diakses pada tanggal 8 Oktober 2014, 22.36)
- Markaban. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Penemuan Terbimbing*. Makalah. Disampaikan dalam Penulisan Modul Paket Pembinaan Penataran. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Marsigit. 2014. *Metode Pembelajaran yang Cocok untuk Kurikulum 2013*. (dapat diakses di http://www.academia.edu/3854314/Metode_Pembelajaran_yang_cocok_untuk_Kurikulum_2013, diakses pada tanggal 8 Oktober 2014, 22.51)
- Mohammad Ali dan Mohammad Asrori. 2008. *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Moore, K. D. (2009). *Effective instructional strategies: from theory to practice*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Nazarudin. 2007. *Manajemen Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.
- Naufal Ishartono. 2011. Pengembangan *Student Worksheet* Matematika SMA Berbasis Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) pada Materi Trigonometri untuk Siswa Kelas XI IPA Program RSBI Semester I. *Skripsi*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Nieveen, N. 1999. "Prototype to reach product quality. Dalam Van den Akker, J., *Approaches and tools in educational and training* (hlm.126-135). Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Oemar Hamalik. 2010. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Siswa*. Bandung: Bumi Aksara.

dan Pendidikan Menengah.

- PP No. 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Punaji Setyosari. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sa'dun Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sciarra, Daniel T. 2004. *School Counseling: Foundations and Contemporary Issues*. Hofstra University.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. (6th ed). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slavin, R. E. (2006). *Educational psychology: theory and practice*. 8th edition. Boston: Allyn and Bacon, Pearson Education, Inc.
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti, Departemen Pendidikan Nasional
- Suhadi. 2007. *Penyusunan Perangkat Pembelajaran dalam Kegiatan Lesson Study*. Disampaikan pada Pelatihan Lesson Study untuk Guru SMP Se-Kabupaten Hulu Sungai Utara, Tanggal 27-31 Mei. Diakses dari <http://suhadinet.wordpress.com/2008/05/28/penyusunan-perangkat-pembelajaran-dalam-kegiatan-lesson-study/#more-75>. diakses pada tanggal 8 Oktober 2014, 21.40)
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta. UNY Press.
- Sukimo. 2014. *Matematika Wajib Kurikulum 2013*. Jakarta: Erlangga.
- Suprihantiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz.
- Upton, Penney. (2012). *Psychology Express: Development Psychology (Psikologi Perkembangan)*. Penerjemah: Noermalasari Fajar Widuri. Jakarta: Erlangga